E8 CE 12V 150W

POWERINVERTER

150W DC/AC 12V/230V FITS IN CANHOLDER

STROOMOMVORMER • NETZTEIL • TRANSFORMATEUR • TRANSFORMADOR

USER MANUAL • GEBRUIKSAANWIJZING • GEBRAUCHSANWEISUNG
MODE D'EMPLOI • MANUAL DE USUARIO

8 711293 069620

0510330
MADE IN CHINA FOR CARPOINT
WWW.CARPOINTEUROPE.COM

INSTALLATION

The power source must provide between 11 and 15 Volts DC and must be able to supply sufficient current to operate correctly. As a rough guideline, divide the power consumption of the load (in Watts) by 10 to obtain the current (in Amperes) which the power source must deliver.

Example: Load is rated at 150W (maximum continues load for this inverter). Power source must be able to deliver: 150 divided by 10 = 15A.

CAUTION: THE INVERTER WILL NOT OPERATE FROM A 6V BATTERY AND WILL BE DAMAGED WHEN CONNECTED TO A 24V BATTERY.

PLACEMENT

For best operating results, the inverter should be placed on a flat surface and well ventilated space. Approximately 75 cm of cord has been provided for this purpose. The inverter should only be used in locations that meet the following requirements:

1) DRY: Keep away from water. Do not allow water to drip or splash on the power inverter.
2) COOL: The environmental temperature should be between 10 - 27 Co. Do not place the inverter on or near a heating vent or any equipment which is generating heat above room temperature. Do not place the inverter in direct sunlight.
3) VENTILATED: Allow at least one inch of free space around the power inverter for air flow. Do not place anything on or over the inverter during operation.
4) SAFE: Do not use the power inverter near flammable materials or in any location which may accumulate flammable fumes or gases, such as the battery compartment of your car, truck, RV, or boat.

CONNECTING

The inverter comes equipped with a cigarette lighter plug for connection to the 12V power source.

1) IF NECESSARRY START THE ENGINE BEFORE CONNECTING THE INVERTER. DON'T START OR RE-START THE ENGINE WILST INVERTER IS ON AND EQUIPMENT CONNECTED.
2) MAKE SURE THE POWER INVERTER IS OFF BEFORE CONNECTING, PUT ON AFTER CONNECTION.
3) WAIT A COUPLE OF SECONDS SO THAT THE INVERTER IS PROPERLY STARTED AND CONNECTED THE EQUIPMENT.

CAUTION

- DO NOT USE WITH POSITIVE GROUND ELECTRICAL SYSTEMS.
- DO NOT REVERSE POSITIVE AND NEGATIVE WIRES IN YOUR ELEKTRICAL CIRCUIT.

RATED VERSUS ACTUAL POWER USE OF EQUIPMENT

Most electrical tools, appliances and audio/video equipment have a label indicating power consumption in Amps or Watts. Add up the power consumption from those items you will use simultaneously, keeping total below the maximum power (150W) of the inverter. If the power consumption is rated in Amps, multiply it by the AC Volts (230) to determine the Wattage. For example, a radio rate at 0,5 Amps will use (0,5x230) 115 Watts, well within the limits of what the power inverter can handle on a continuous basis.

Resistive loads, such as light bulbs, are the easiest for the inverter to drive. Inductive loads, such as TV's and radio's (any device with a coil or transformer in it) require more current to operate

than a resistive load of the same power rating. Most common problem with televisions, they may require 2 to 6 times their power rating to start up. This relatively small inverter (150W continuous) should be able to handle small electronic equipment. Since television (and electrical induction motors) characteristics vary widely, sometimes only experimentation will determine if a specific load can be started and how long it can be run. If the inverter isn't able to run the load a larger inverter (higher in Watts) is necessary.

NOTE: There is much misunderstanding about the necessary inverter for a specific load. Often is heard that the larger the inverter the better but this isn't completely true. Every type of inverter has a signal that is specially tuned for the load that is indicated, e.g. this inverter 1 TO 150W. Another inverter could be from 150W to 300W. ONLY USE A LARGER INVERTER IF THE POWER CONSUMPTION IS ABOVE THE 150W. DON'T USE A LARGER INVERTER WHEN THE POWER CONSUMPTION IS SMALLER.

BATTERY OPERATING TIME

The maximum operating time depends of the state and type of battery and the power consumption the connected equipment draws. If the battery quality and/or the power draw is doubtable we advise to leave the engine on so that the battery is charged when the inverter and it's connected equipment are used.

1) SECURITY CIRCUITS: The power inverter constantly monitors the following hazardous conditions:
2) SHORT CIRCUIT: Reverse polarity or short circuit condition of the load will usually result in opening of the short circuit protection.
3) HIGH TEMPERATURE: When the temperature of the internal heat sinks reaches 66 °C, the solid-state temperature sensor located in the power inverter will automatically shut down the unit. Once it is cooled down enough, it will restart automatically.
4) OVERLOAD: The Power inverter will shut down when the output power exceeds the maximum power. Just remove the to high load and the power inverter will restart automatically.
5) LOW BATTERY VOLTAGE : This condition is not harmful to the inverter, but will damage the connected equipment. An audible alarm is sounded when input voltage drops to 10,5 volts. The inverter shuts down when input voltage drops to 10.0 volts.

The alarm indicates that the battery requires recharging. The user should stop operations at this time, since the power inverter will shut down automatically when battery voltage drops to 10 Volts. If the low battery alarm sounds when the battery is fully charged it is possible the inverter is overloaded, or if there is an excessive voltage drop between the battery and the inverter (see also the Trouble Shooting Guide).

NOTE: the alarm may sound shortly when the unit is being connected to, or disconnected from, the power source. This is normal and does not indicate any problem.

NOTE: FOR ALL THE DESCRIBED SECURITY CIRCUITS IN MOST CASES IT IS NECCASARY THAT THE USER TAKES ACTION TO CHANGE THE SITUATION BEFORE THE INVERTER CAN RE-START PROPERLY, E.G. REMOVE THE TO HIGH LOAD, REDUCE THE TEMPERATURE AROUND THE PRODUCT, CHARGE THE BATTERY. IN SOME SITUATIONS THE INVERTER HAS TO BE MANUALY RESTARTED WITH THE ON/OFF SWITCH (ALWAYS WAIT A MINUTE BEFORE RESTARTING).

PROBLEM	POSSIBLE CAUSES	SUGGESTED REMEDY
Unit will not operate.	Inverter not adequately warmed up. Be sure the environmental temperature is above - 10C°.	Turn inverter power switch off and on until it powers your appliance. Repeat as necessary until appliance starts.
	Battery voltage is below 10 Volts.	Charge or replace battery.
	Equipment being operated draws too much power.	Reduce load under the maximum watts.
	Inverter in thermal shut down condition.	Inverter must cool down. Check for good ventilation. Make sure load is less than max continuous power.
	Battery in poor condition. Have battery checked.	Replace battery.
Low Voltage Alarm On Continuously	Insufficient power or large voltage drop.	Check condition of alligator clips. Clean or replace as necessary.
Low Output Voltage	Using average reading voltmeter.	True RMS reading meter
	Inverter is overloaded.	Reduce load under the continuous watts to maintain regulation.
	Input voltage below 11 Volts.	Keep input voltage above 11 volts to maintain
Television Interference	Snow, picture is breaking up.	a) Locate the power inverter as far as possible from television, the antenna, and the antenna cables. b) Adjust the orientation of the power inverter antenna cables, and TV power cord to reduce interference. c) Make sure that the antenna feeding the television provides an adequate ("snow free") signal and that high quality, shielded antenna cable is used.
Buzz or Hum in Audio System if used	The power supply in the device does not adeuately filter the modified sine wave produced by the power inverter.	Use a sound system that uses a higher quality power supply

PRODUCT SPECIFICATIONS

continuous power:	150W
surge capability:	300W
input voltage:	10-15V DC
output voltage:	220~240V AC ±10% related to connected load
ouput frequency:	50Hz
output waveform:	Filter Modified Sine Wave
efficiency:	>90%
static current:	<250mA
low input voltage protection:	10,0±0,5V
low input voltage warning:	10,5±0,5V
output overload protection:	180W

cooling fan:	yes, starts automatically if necessary
protection against:	overload overheating and hight temperature short circuit reverse polarity
auto restart function:	When the equipment being operated draws too much power, the inverter will shut down. The auto restart function will restart the inverter automatically after reducing load under the maximum watts. So you will not have to place the spare fuse in this case.
optimal input voltage:	12V DC

INSTALLATIE

De stroombron moet tussen 11 en 15 Volt gelijkstroom produceren en moet voldoende stroom kunnen leveren om correct te functioneren. Deel als ruwe richtlijn het stroomverbruik van de belasting (in Watt) door 10 om de stroom (in Ampère) te krijgen die de stroombron moet leveren.

Voorbeeld: de nominale belasting is 150W (maximale continubelasting voor deze omvormer). De stroombron moet kunnen leveren: 150 gedeeld door 10 = 15A.

LET OP: DE OMVORMER WERKT NIET OP EEN 6V-ACCU EN RAAKT BESCHADIGD BIJ AANSLUITING OP EEN 24V-ACCU.

PLAATSING

Plaats de omvormer voor het beste resultaat op een vlak oppervlak in een goed geventileerde ruimte. Voor dit doel wordt een kabel van circa 75 cm bijgeleverd. De omvormer mag alleen worden gebruikt op plaatsen die aan de volgende vereisten voldoen:

1) DROOG: Uit de buurt houden van water. Voorkom dat water op de omvormer druppelt of spat.
2) KOEL: De omgevingstemperatuur moet tussen 10 - 27 Co liggen. Plaats de omvormer niet op of in de buurt van een verwarmingsrooster of andere apparatuur die warmte opwekt boven kamertemperatuur. Plaats de omvormer niet in direct zonlicht.
3) GEVENTILEERD: Laat ten minste 2½ cm vrije ruimte voor luchtstroming rond de omvormer. Plaats niets op of boven de omvormer tijdens gebruik.
4) VEILIG: Gebruik de omvormer niet in de buurt van brandbare materialen of op plaatsen waar zich brandbare nevels of gassen kunnen ophopen, zoals het accucompartiment van uw auto, vrachtwagen, kampeerauto of boot.

AANSLUITEN

De omvormer wordt geleverd met een aanstekerplug voor aansluiting op de 12V-stroombron.

1) START INDIEN NODIG DE MOTOR ALVORENS DE OMVORMER AAN TE SLUITEN. DE MOTOR NOOIT STARTEN OF OPNIEUW STARTEN TERWIJL DE OMVORMER AAN STAAT EN APPARATUUR IS AANGESLOTEN.
2) CONTROLEER DAT DE OMVORMER UIT STAAT ALVORENS DE AANSLUITING TOT STAND TE BRENGEN, ZET DE OMVORMER AAN NA AANSLUITING.
3) WACHT EEN PAAR SECONDEN TOT DE OMVORMER GOED IS OPGESTART EN SLUIT DE APPARATUUR AAN.

LET OP:

1) NIET GEBRUIKEN BIJ ELEKTRISCHE SYSTEMEN MET POSITIEVE AARDE.

2) DE POSITIEVE EN NEGATIEVE DRADEN IN UW ELEKTRISCHE CIRCUIT NIET OMWISSELEN.

NOMINAAL TEGENOVER FEITELIJK STROOMVERBRUIK VAN APPARATUUR

De meeste elektrische gereedschappen, apparaten en audio-/videoapparaten zijn voorzien van een label met het stroomverbruik in Ampère of Watt. Tel het stroomverbruik op van de items die u gelijktijdig gaat gebruiken en houd het totaal onder het maximumvermogen (150W) van de omvormer. Als het opgenomen vermogen wordt vermeld in Ampère, vermenigvuldig dit dan met het aantal Volt AC (= wisselstroom) (230) om het Wattage te bepalen. Zo verbruikt een radio van 0,5 Ampère (0,5x230) 115 Watt, ruim binnen de grenzen van wat de omvormer continu kan leveren. Weerstandsbelastingen, zoals gloeilampen, zijn het makkelijkst voor de omvormer om van stroom te voorzien. Inductieve belastingen, zoals tv's en radio's (elk apparaat met een spoel of transformator) vereisen voor hun gebruik meer stroom dan een weerstandsbelasting met hetzelfde nominale vermogen. De meest algemene problemen doen zich voor bij televisies, die om op te starten twee tot zes keer hun nominale vermogen nodig hebben. Deze relatief kleine omvormer (150W continu) moet voldoende zijn voor kleine elektronische apparatuur. Aangezien de kenmerken van televisies (en elektrische inductiemotoren) sterk variëren, is het soms alleen door experimenteren mogelijk om te bepalen of een bepaalde belasting kan worden opgestart en hoe lang deze kan draaien. Als de omvormer de belasting niet aan kan, is een grotere omvormer (met een hoger Wattage) noodzakelijk.

OPMERKING

Er bestaan veel misverstanden over welke omvormer geschikt is voor een bepaalde belasting. Vaak wordt gezegd hoe groter de omvormer hoe beter, maar dat is niet helemaal waar. Elk type omvormer heeft een signaal dat speciaal is afgestemd op de aangegeven belasting, bij deze omvormer bijvoorbeeld 1 TOT 150W. Een andere omvormer kan van 150W tot 300W zijn. GEBRUIK ALLEEN EEN GROTERE OMVORMER ALS HET OPGENOMEN VERMOGEN BOVEN 150W LIGT. GEBRUIK GEEN GROTERE OMVORMER ALS HET OPGENOMEN VERMOGEN LAGER IS.

GEBRUIKSTIJD VAN DE ACCU

De maximale gebruikstijd hangt af van de toestand en het type van de accu en van het vermogen dat de aangesloten apparatuur opneemt. Als de kwaliteit en/of het vermogen van de accu twijfelachtig zijn adviseren wij om de motor aan te laten staan, zodat de accu wordt bijgeladen terwijl de omvormer en de daarop aangesloten apparatuur worden gebruikt.

VEILIGHEIDSCIRCUITS

De omvormer bewaakt continu de volgende gevaarsituaties:

1) KORTSLUITING: Omgekeerde polariteit of kortsluiting van de belasting resulteert gewoonlijk in activering van de kortsluitbeveiliging.
2) HOGE TEMPERATUUR: Als de temperatuur van de interne warmteafleider 66 oC bereikt, schakelt de halfgeleider temperatuursensor in de omvormer het apparaat automatisch uit. Nadat het apparaat voldoende is afgekoeld, start het automatisch opnieuw op.
3) OVERBELASTING: De omvormer schakelt uit als het opgewekte vermogen het maximumvermogen overschrijdt. Verwijder in dat geval de te hoge belasting, waarna de omvormer automatisch opnieuw opstart.

4) LAGE ACCUSPANNING: Deze situatie is niet schadelijk voor de omvormer, maar beschadigt de aangesloten apparatuur. Er klinkt een geluidssignaal als de ingangsspanning daalt tot 10,5 Volt. De omvormer wordt uitgeschakeld als de ingangsspanning daalt tot 10,0 Volt.

Het alarm geeft aan dat de accu moet worden bijgeladen. Op dat moment moet worden gestopt met het gebruik van de aangesloten apparatuur, aangezien de omvormer automatisch uitschakelt als de accuspanning daalt tot 10 Volt.
Als het alarm voor lage accuspanning klinkt terwijl de accu volledig is opgeladen, is het mogelijk dat de omvormer overbelast is, of dat er sprake is van een zeer grote spanningsval tussen de accu en de omvormer (zie ook de Gids voor het Oplossen van Problemen).
OPMERKING als de eenheid wordt aangesloten op of wordt losgekoppeld van de stroombron kan kort het alarm klinken. Dit is normaal en wijst niet op een probleem.

OPMERKING
Voor alle beschreven veiligheidscircuits is het in de meeste gevallen nodig dat de gebruiker actie onderneemt om de situatie te veranderen voordat de omvormer weer op de juiste manier kan opstarten, bijvoorbeeld door de te hoge belasting weg te nmenen, de temperatuur rond het apparaat te verlagen of de accu bij te laden. In sommige situaties moet de omvormer handmatig opnieuw worden opgestart met de aan/uit-schakelaar (altijd een minuut wachten alvorens opnieuw op te starten.

PROBLEM	MOGELIJKE OORZAKEN	SUGGESTED REMEDY
Apparaat functioneert niet.	Zekering in aanstekercontact of in auto is gesprongen.	Controleer op kortsluiting en vervang de zekering door een met hetzelfde Ampèrage (10 tot 15A max). De zekering in de aanstekerplug is toegankelijk door de punt er met de hand af te schroeven.
	Omvormer niet voldoende opgewarmd. Zorg dat de omgevingstemperatuur boven -10ºC. ligt.	Zekering in aanstekercontact of in auto is gesprongen.
	Accuspanning lager dan 10 Volt.	Laad de accu op of vervang deze.
	Aangesloten apparatuur gebruikt te veel vermogen.	Verminder de belasting tot onder het maximale aantal Watt.
	Omvormer wordt thermisch uitgeschakeld.	De omvormer moet afkoelen tot onder 19 ºC. Controleer of de ventilatie goed is. Zorg dat de belasting lager is dan het maximale continuvermogen.
	Accu in slechte staat. Laat accu nazien.	Vervang de accu.
Alarm voor lage spanning continu aan	Onvoldoende vermogen of grote spanningsval..	Controleer de toestand van de aanstekerplug. Maak deze indien nodig schoon. Controleer het elektronische circuit van de auto en reinig of vervang dit indien nodig.
Lage uitgangsspanning	Gebruik van voltmeter die gemiddelden leest.	Gebruik van meter met werkelijke RMS-waarden.

PROBLEM	MOGELIJKE OORZAKEN	SUGGESTED REMEDY
	Omvormer is overbelast.	Verlaag belasting tot onder continu Wattage om regeling te behouden
	Ingangsspanning onder 11 Volt..	Houd ingangsspanning boven 11 Volt om regeling te behouden.
Storing op televisie	Sneeuw, storing in beeld.	a) Plaats de omvormer zo ver mogelijk uit de buurt van televisie, antenne en antennekabels. b) Verander de richting van de omvormer, antenne, kabels en tv-stroomkabel om storing te verminderen. c) Zorg dat de antenne voor de televisie een adequaat ("sneeuwvrij") signaal genereert en dat afgeschermde antennekabel van een hoge kwaliteit wordt gebruikt.
Zoemtoon bij gebruik van audiosysteem.	De voeding in het apparaat filtert niet op adequate wijze de aangepaste sinusgolf die door de omvormer wordt geproduceerd.	Gebruik een geluidssysteem dat voorzien is van een voeding van een hoge kwaliteit.

PRODUCTSPECIFICATIES

continuvermogen:	150W
piekvermogen:	300W
ingangsspanning:	10-15V DC
uitgangsspanning:	RMS 220~240V AC ±10% gerelateerd aan aangesloten belasting
uitgangsfrequentie:	50Hz
uitgangsgolfvorm:	Filter Modified Sine Wave
rendement:	>90%
statische stroom:	<250mA
lage ingangsspanning-bescherming:	10,0±0,5V
lage ingangsspanning-waarschuwing:	10,5±0,5V
beveiliging uitgangsoverbelasting:	180W
koelventilator:	ja, start indien nodig automatisch
beveiligd tegen:	overbelasting oververhitting en hoge temperaturen laag accuvermogen kortsluiting omgekeerde polariteit
automatisch opnieuw opstarten:	Als de aangesloten apparatuur teveel stroom trekt, schakelt de omvormer zichzelf uit. De automatische functie start de omvormer automatisch opnieuw op nadat de belasting is teruggebracht tot onder het maximale aantal Watt. In dat geval hoeft u dus niet de reservezekering te plaatsen.
optimale ingangsspanning:	12V DC

INSTALLATION

Die Stromquelle muss zwischen 11 und 15 Volt Gleichstrom liefern und unterbrechungsfreien Strom für ein ordnungsgemäßes Funktionieren gewährleisten. Als groben Maßstab teilen Sie den Stromverbrauch des Geräts (in Watt) durch 10, um den Strombedarf (in Ampere) zu errechnen, den die Stromquelle liefern muss.

Beispiel: Der Stromverbrauch wird auf 150 W (Höchstdauerbelastbarkeit für diesen Stromwechselrichter) bewertet. Die Stromquelle muss liefern: 150 durch 10 = 15 A.

VORSICHT: DIESER WECHSELRICHTER KANN NICHT VON EINER 6V-BATTERIE BETRIEBEN WERDEN UND WIRD BEI ANSCHLUSS AN EINE 24V-BATTERIE BESCHÄDIGT.

AUFSTELLUNG

Für das beste Resultat sollte der Wechselrichter auf eine ebene Fläche an einem gut gelüfteten Ort aufgestellt werden. Zu diesem Zweck wird ein ca. 75 cm langes Kabel mitgeliefert. Der Wechselrichter sollte nur an Orten aufgestellt werden, die die folgenden Anforderungen erfüllen:

1) TROCKEN: Von Wasser fernhalten. Kein Wasser auf den Stromwechselrichter tropfen oder spritzen lassen.
2) KÜHL: Die Umgebungstemperatur sollte zwischen 10 und 27 Co liegen. Stellen Sie den Wechselrichter nicht auf oder in der Nähe einer Heizung oder eines Geräts auf, das Wärme oberhalb der Raumtemperatur erzeugt. Stellen Sie den Wechselrichter nicht in direktes Sonnenlicht.
3) VENTILIERT: Achten Sie für eine gute Luftzufuhr darauf, dass um den Stromwechselrichter etwa drei Zentimeter Platz sind. Stellen Sie während der Inbetriebnahme nichts auf oder über den Wechselrichter.
4) SICHER: Verwenden Sie den Stromwechselrichter nicht in der Nähe brennbarer Materialien oder in Räumen, in denen brennbare Dämpfe oder Gase auftreten können wie der Batterie Ihres Autos, LKW oder Boots.

VERBINDUNG

Der Wechselrichter ist mit einem Anschluss für den Zigarettenanzünder im Auto (12V) ausgestattet.

1) FALLS ERFORDERLICH MOTOR VOR ANSCHLUSS DES WECHSELRICHTERS EINSCHALTEN. MOTOR NIEMALS EINSCHALTEN ODER NEUSTARTEN, WÄHREND DER WECHSELRICHTER EINGESCHALTET ODER ANGESCHLOSSEN IST.
2) VERGEWISSERN SIE SICH, DASS DER STROMWECHSELRICHTER AUSGESCHALTET IST, BEVOR ER ANGESCHLOSSEN WIRD. NACH ANSCHLUSS EINSCHALTEN.
3) WARTEN SIE EIN PAAR SEKUNDEN, BIS DER WECHSELRICHTER ORDNUNGSGEMÄSS ARBEITET UND ANGESCHLOSSEN IST.

VORSICHT

- NICHT MIT POSITIV GEERDETEN ELEKTRISCHEN SYSTEMEN NUTZEN.
- POSITIVE UND NEGATIVE DRÄHTE IM STROMKREIS NICHT AUSTAUSCHEN.

ANGEGEBENER UND TATSÄCHLICHER STROMVERBRAUCH VON GERÄTEN

Bei den meisten elektrischen Werkzeugen, Apparaten und Audio-/Videogeräten ist der Stromverbrauch in Ampere oder Watt angegeben. Addieren Sie den Stromverbrauch der Geräte, die Sie gleichzeitig nutzen wollen, und achten Sie darauf, dass der Gesamtwert unter der Höchstleistung (150)

des Wechselrichters bleicht. Wenn der Stromverbrauch in Ampere angegeben ist, multiplizieren Sie diesen mit Gleichstrom Volt (230), um die Wattzahl zu ermitteln. Zum Beispiel: Ein Radio mit angegebenem Stromverbrauch von 0,5 Amps verbraucht (0,5 x 230) 115 Watt, was im Rahmen dessen liegt, was der Wechselrichter dauerhaft leisten kann.

Widerstandsbelastungen wie Glühbirnen kann der Wechselrichter am leichtesten antreiben. Induktive Belastungen wie Fernseher und Radios (alle Geräte mit Spulen oder Transformatoren) erfordern mehr Strom für ihre Bedienung als Widerstandsbelastungen mit demselben angegebenen Stromverbrauch. Ein gängiges Problem bei Fernsehern: Sie erfordern das Zwei- bis Sechsfache ihres angegebenen Stromverbrauchs für den Start. Dieser recht kleine Wechselrichter (150 W Dauerleistung) kann an kleine elektronische Geräte angeschlossen werden. Da die technischen Details von Fernsehern (und elektrischen Induktionsmotoren) sehr unterschiedlich sein können, kann manchmal nur ein Versuch zeigen, ob ein bestimmtes Gerät angeschlossen und wie lange es betrieben werden kann. Wenn der Wechselrichter das Gerät nicht betreiben kann, ist ein größerer Wechselrichter (höhere Wattzahl) erforderlich).

HINWEIS: Es herrschen Missverständnisse darüber, welcher Wechselrichter für eine bestimmte Leistung erforderlich ist. Häufig wird davon ausgegangen, dass ein größerer Wechselrichter immer besser ist, aber das stimmt nicht. Jeder Wechselrichter verfügt über eine bestimmte Reichweite, die speziell auf die angegebene Belastbarkeit eingestellt ist, bei diesem Wechselrichter z.B. auf 1 bis 150 W. Ein anderer Wechselrichter könnte von 150 bis 300 W arbeiten. VERWENDEN SIE NUR DANN EINEN GRÖSSEREN WECHSELRICHTER, WENN DER STROMVERBRAUCH ÜBER 150 W LIEGT. VERWENDEN SIE KEINEN GRÖSSEREN WECHSELRICHTER, WENN DER STROMVERBRAUCH GERINGER IST.

BETRIEBSDAUER DER BATTERIE

Die maximale Betriebsdauer hängt vom Zustand und Typ der Batterie sowie des Stromverbrauchs des angeschlossenen Geräts ab. Wenn die Batteriequalität und/oder der Stromverbrauch unbekannt ist, empfehlen wir, den Motor laufen zu lassen, damit die Batterie sich aufladen kann, während der Wechselrichter und das angeschlossene Gerät verwendet werden.

1) SICHERHEITSSCHALTKREISE: Der Wechselschalter überwacht fortlaufend die folgenden Risikobereiche.
2) KURZSCHLUSS: Entgegengesetzte Polarität oder Kurzschluss der Leistung führt dazu, dass der Kurzschlussschutz in Betrieb gesetzt wird.
3) HOHE TEMPERATUR: Wenn die Temperatur der Innenheizung 66 oC erreicht, schaltet der Temperatursensor im Wechselrichter automatisch das Gerät aus. Sobald das Gerät ausreichend abgekühlt ist, erfolgt automatisch ein Neustart.
4) ÜBERLASTUNG: Der Wechselrichter schaltet sich aus, wenn der Ausgangsstrom die Höchstbelastung überschreitet. Entfernen Sie die Überlastung, dann erfolgt automatisch ein Neustart des Wechselrichters.

NIEDRIGE BATTERIESPANNUNG

Dieser Zustand schadet dem Wechselrichter nicht, wohl aber dem angeschlossenen Gerät. Ein Alarmsignal erklingt, wenn die Eingangsspannung unter 10,5 Volt fällt. Der Wechselrichter schaltet sich aus, wenn die Eingangsspannung unter 10,0 Volt fällt. Der Alarm zeigt an, dass die Batterie aufgeladen werden muss. Der Nutzer sollte den Vorgang dann abbrechen, da der Wechselrichter sich automatisch ausschaltet, wenn die Batteriespannung auf 10 Volt fällt. Wenn das Alarmsignal für eine niedrige Batteriespannung erklingt, obwohl die Batterie aufgeladen ist, ist es möglich, dass der

Wechselrichter überlastet ist oder es einen erheblichen Spannungsabfall zwischen der Batterie und dem Wechselrichter gibt (siehe auch Hilfe bei Problemen).

HINWEIS: Der Signalton kann kurz zu hören sein, wenn das Gerät an die Stromquelle angeschlossen oder die Verbindung getrennt wird. Das ist normal und kein Hinweis auf ein mögliches Problem.

HINWEIS: BEI ALLEN BESCHRIEBENEN SICHERHEITSSCHALTKREISEN IST ES IN DEN MEISTEN FÄLLEN ERFORDERLICH, DASS DER NUTZER MASSNAHMEN ZUR ÄNDERUNG DER SITUATION ERGREIFT, EHE DER WECHSELRICHTER ERNEUT STARTEN KANN, Z.B. DIE VERBINDUNG TRENNEN, DIE TEMPERATUR UM DAS PRODUKT SENKEN, DIE BATTERIE AUFLADEN. IN MANCHEN FÄLLEN MUSS DER WECHSELRICHTER VON HAND ÜBER DEN AN-/AUSSCHALTER NEUGESTARTET WERDEN (IMMER EINE MINUTE VOR DEM NEUSTART WARTEN).

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHEN	VORSCHLAG ZUR ABHILFE
Einheit arbeitet nicht	Sicherung im Zigarettenanzünder oder im Auto ist kaputt.	Prüfen Sie, ob es einen Kurzschluss gibt und tauschen Sie die Sicherung gegen eine gleichwertige (10 bis 15 A max.) aus. Die Sicherung im Zigarettenanzünder finden Sie, indem Sie die Spitze von Hand abschrauben.
	Der Wechselrichter ist nicht warm genug. Sorgen Sie dafür, dass die Umgebungstemperatur über -10C° liegt.	Schalten Sie den Wechselrichter aus, bis er das Gerät speist. Fall erforderlich wiederholen.
	Batterieleistung beträgt unter 10 Volt.	Batterie aufladen oder ersetzen.
	Das eingeschaltete Gerät benötigt zu viel Strom.	Leistung unter Höchstwattzahl senken.
	Der Wechselrichter ist ausgeschaltet wegen Hitzestau.	Der Wechselrichter muss auf unter 19°C abgekühlt werden. Überprüfen Sie die Ventilation. Sorgen Sie dafür, dass die Leistung weniger als die Dauerspannung beträgt.
	Die Batterie ist zu schwach. Überprüfen Sie die Batterie.	Batterie austauschen.
Alarm Niedrigspannung ständig eingeschaltet	Nicht genügend Strom oder erheblicher Spannungsabfall.	Prüfen Sie den Zustand des Zigarettenanzünders. Wenn nötig reinigen. Den elektronischen Schaltkreis des Autos prüfen, reinigen oder wenn nötig austauschen.
Niedrige Ausgangsspannung	Sie verwenden ein durchschnittliches Voltmessgerät.	Echtes Messgerät verwenden.
	Der Wechselrichter ist überlastet.	Leistung unter die Dauerwattzahl senken, um den Betrieb zu erhalten.
	Die Eingangsspannung liegt unter 11 Volt.	Eingangsspannung über 11 Volt halten, um den Betrieb zu erhalten.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHEN	VORSCHLAG ZUR ABHILFE
Fernseher weist Störungen auf	Schnee, Bildstörungen..	a) Stellen Sie den Wechselrichter so weit entfernt wie möglich vom Fernseher, der Antenne und den Antennenkabeln auf. b) Korrigieren Sie die Ausrichtung von Wechselrichter, Antennen, Kabeln und TV-Kabel, um die Störungen zu verringern. c) Sorgen Sie dafür, dass die Antenne, die den Fernseher speist, ein geeignetes ("schneefreies") Signal liefert und das hochwertige, geschützte Antennenkabel verwendet werden.
Bei Verwendung Brummen oder Summen im Audiogerät	Die Stromzufuhr im Gerät filtert die modifizierten Sinuswellen, die der Wechselrichter produziert, nicht ausreichend.	Verwenden Sie eine Anlage mit höherwertiger Stromzufuhr.

TECHNISCHE DETAILS

Dauerstromleistung:	150W
Spitzenkapazität:	300W
Eingangsstrom:	10-15V DC
Ausgangsstrom:	RMS 220~240V AC ±10% je nach angeschlossener Leistung
Ausgangsfrequenz:	50Hz
Ausgangswellenart:	Filter modifizierte Sinuswelle
Effizienz:	>90%
Statische Elektrizität:	<250mA
Schutz bei niedrigem Eingangsstrom:	10,0±0,5V
Warnung bei niedrigem Eingangsstrom:	10,5±0,5V
Ausgangsüberlastungsschutz:	180W
Ventilator:	ja, startet automatisch wenn nötig
Schutz vor:	Überlastung Überhitzung und hoher Temperatur Batterieschwäche Kurzschluss gegensätzlicher Polarität
Auto Restart Function:	Wenn das eingeschaltete Gerät zu viel Strom verbraucht, schaltet sich der Wechselrichter aus. Die Auto Restart Funktion startet den Wechselrichter automatisch wieder, nachdem die Spannung unter den Höchstwert Watt gesunken ist. Daher brauchen Sie in einem solchenFall die Ersatzsicherung nicht zu verwenden.
optimaler Eingangsstrom:	12V DC

INSTALLATION
La source d'alimentation doit fournir entre 11 et 15 volts CC et doit être capable de produire assez de courant pour fonctionner correctement. Comme règle générale, on divise la consommation d'énergie de la charge (en watt) par 10 pour obtenir le courant (en ampères) que la source d'énergie doit offrir.

Exemple: la charge a une capacité de 150 watts (charge maximale continue pour cet inverseur). La source d'alimentation doit offrir: 150 divisé par 10 = 15A.

AVERTISSEMENT: L'INVERSEUR NE FONCTIONNE PAS AVEC UNE PILE DE 6V ET SUBIRA DES DOMMAGES S'IL EST CONNECTÉ À UNE PILE DE 24V.

EMPLACEMENT
Pour obtenir un meilleur fonctionnement, l'inverseur doit être installé sur une surface plate disposant d'une bonne aération. Pour cela, il possède un câble de 75 cm environ. L'inverseur doit être utilisé seulement dans un endroit:
1) SEC: Conservez-le éloigné de l'eau. Ne laissez rien goutter sur l'inverseur ou l'éclabousser.
2) FRAIS: La température ambiante doit être entre 10 et 27 oC. Ne placez jamais l'inverseur près des fentes d'aération des appareils qui génèrent une température plus élevée que celle de la pièce. N'exposez jamais l'inverseur à la lumière directe du soleil.
3) AÉRÉ: Laissez au moins 2,5 cm d'espace libre autour de l'inverseur de puissance pour que l'air puisse entrer. Ne placez rien dans ou sur l'inverseur quand celui-ci est en marche.
4) SÛR: N'utilisez pas l'inverseur de puissance à proximité de matériaux inflammables ou dans un endroit où des fumées ou des gaz inflammables pourraient s'accumuler, comme c'est le cas du compartiment de la batterie de voiture, camion, caravane ou bateau.

CONNEXION
L'inverseur est fourni avec une fiche allume-cigare qui permet de le connecter à la source d'alimentation de 12V.

1) SI C'EST NÉCESSAIRE DÉMARREZ LE MOTEUR AVANT DE CONNECTER L'INVERSEUR. NE DÉMARREZ OU REDÉMARREZ PAS LE MOTEUR QUAND L'INVERSEUR EST ALLUMÉ ET QUE L'APPAREIL EST CONNECTÉ.
2) ASSUREZ-VOUS QUE L'INVERSEUR DE PUISSANCE EST BIEN ÉTEINT AVANT DE LE CONNECTER, ALLUMEZ-LE SEULEMENT QUAND IL EST DÉJÀ CONNECTÉ.
3) ATTENDEZ QUELQUES SECONDES POUR QUE L'INVERSEUR SE METTE EN MARCHE ET SE CONNECTE À L'APPAREIL.

AVERTISSEMENT
- N'UTILISEZ PAS AVEC DES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES AVEC MISE À TERRE POSITIVE
- N'ÉCHANGEZ PAS LES FILS POSITIF ET NÉGATIF DE VOTRE CIRCUIT ÉLECTRIQUE.

PUISSANCE RÉELLE PAR RAPPORT À LA NOMINALE SUR L'APPAREIL UTILISÉ
La majorité des outils et ustensiles électriques et des appareils d'image et d'audio sont accompagnés d'une étiquette indiquant la consommation
d'énergie en ampères ou en watt. Additionnez la consommation de ces appareils que vous allez utiliser simultanément, le total doit être inférieur à la puissance maximale de l'inverseur (150 w).

Si la consommation
d'énergie est exprimée en ampères, multipliez-la par les volts de CA (230) pour déterminer la puissance en watt. Par exemple, une radio ayant une capacité de 0,5 ampères utilisera (0,5x230) 115 watts, chiffre qui figure dans des limites de ce que l'inverseur de puissance peut supporter en continu.

Les charges résistives, comme les ampoules, sont les plus faciles à gérer pour l'inverseur. Les charges inductives, comme les téléviseurs et radios (tous les appareils qui contiennent une bobine ou un transformateur) ont besoin de plus de courant pour fonctionner qu'une charge résistive de la même puissance. Le problème le plus courant avec les télévisions est qu'elles peuvent avoir besoin jusqu'à 2 à 6 fois leur puissance nominale. Cet inverseur relativement petit (150 w continus) devrait pouvoir supporter de petits appareils électroniques. Vu que les caractéristiques des téléviseurs (et les moteurs électriques à induction) varient beaucoup, il arrive que l'on puisse seulement déterminer si une charge spécifique peut démarrer et pendant combien de temps elle fonctionnera en faisant des essais. Si l'inverseur ne peut pas faire démarrer la charge, vous aurez besoin d'un inverseur d'une capacité supérieure (en watt).

REMARQUE: On commet beaucoup d'erreurs au sujet de l'inverseur nécessaire pour une charge spécifique. On dit souvent que plus l'inverseur est important plus il est efficace, mais ce n'est pas toujours vrai. Les types d'inverseur ont des signaux particulièrement adaptés à la charge indiquée, par exemple, cet inverseur est 1 À 150W. D'autres inverseurs peuvent être de 150W À 300W. IL FAUT UTILISER UN INVERSEUR PLUS PUISSANT SEULEMENT SI LA CONSOMMATION DÉPASSE 150W, JAMAIS SI ELLE EST INFÉRIEURE.

TEMPS DE FONCTIONNEMENT DE LA BATTERIE

Le temps maximum de fonctionnement dépend de l'état et du type de la batterie et de la consommation réalisée par l'appareil connecté.
Si la qualité de la batterie ou la consommation d'énergie sont douteuses, nous recommandons de laisser le moteur en marche pour que la batterie reste chargée lors de l'utilisation de l'inverseur et de l'appareil connecté.

1) CIRCUITS DE SÉCURITÉ: L'inverseur de puissance contrôle en permanence les situations dangereuses suivantes:
2) COURT-CIRCUIT: La polarité inverse ou les courts-circuits de la charge provoqueront normalement l'activation de la protection des courts-circuits.
3) TEMPÉRATURE ÉLEVÉE: Lorsque la température des dissipateurs internes de chaleur atteint 66 oC, le capteur de température en état solide placé dans l'inverseur de puissance éteint l'unité. Une fois que la température a assez refroidi, il se rallumera automatiquement.
4) SURCHARGE: L'inverseur de puissance s'éteindra si la puissance de sortie dépasse la puissance maximum. Il suffit d'éliminer l'excès de charge et de le convertir et il refonctionnera.

CHARGE DE BATTERIE PEU ÉLEVÉE

Cette condition n'endommage pas l'inverseur, mais peut endommager l'appareil connecté. Lorsque la tension d'entrée tombe à 10,5 volts, une alarme sonore s'active. Si la tension d'entrée baisse à 10,0 volts, l'inverseur s'éteint.
L'alarme indique que la batterie a besoin d'être rechargée. L'utilisateur devra éteindre les appareils connectés, vu que l'inverseur s'éteindra automatiquement quand la tension tombera à 10 volts.
Si l'alarme de faible batterie s'active alors que celle-ci est complètement rechargée, il est possible

que l'inverseur soit en surcharge, ou qu'il y ait une baisse de tension excessive entre la batterie et l'inverseur (consultez le Guide de Solutions aux Problèmes).
REMARQUE: l'alarme peut brièvement sonner au moment de la connexion ou déconnexion de l'unité de la source d'énergie. Ceci est normal et n'indique pas un problème.

REMARQUE: SUR TOUS LES CIRCUITS DE SÉCURITÉ DÉCRITS, DANS LA PLUPART DES CAS, IL EST NÉCESSAIRE QUE L'UTILISATEUR PRENNE DES MESURES POUR CHANGER LA SITUATION AVANT QUE L'INVERSEUR PUISSE REFONCTIONNER CORRECTEMENT, PAR EXEMPLE: ÉLIMINER L'EXCÈS DE CHARGE, RÉDUIRE LA TEMPÉRATURE AUTOUR DU PRODUIT OU CHARGER LA BATTERIE. DANS CERTAINES SITUATIONS L'INVERSEUR DOIT ÊTRE MANUELLEMENT REDÉMARRÉ AVEC L'INTERRUPTEUR DE ON/OFF (TOUJOURS ATTENDRE QUELQUES MINUTES AVANT DE LE REMETTRE EN MARCHE).

PROBLÈMES	CAUSES POSSIBLES	SOLUTION PROPOSÉE
L'unité ne fonctionne pas	Le fusible de l'allume-cigare ou de la voiture a sauté.	Vérifiez l'état du circuit et changez le fusible pour un de même puissance (10 à 15A maximum). Vous trouverez le fusible de l'allume-cigare si vous dévissez manuellement la pointe.
	L'inverseur ne s'est pas réchauffé correctement. Assurez-vous que la température ambiante soit supérieure à - 10ºC.	Éteignez et rallumez l'inverseur jusqu'à ce que le courant arrive à l'appareil. Renouvelez l'opération si nécessaire.
	Le voltage de la batterie est inférieur à 10 volts.	Rechargez ou changez la batterie.
	L'appareil utilisé consomme trop.	Réduisez la charge, sous les watts maxima.
	L'inverseur s'est déconnecté à cause de la température.	L'inverseur doit refroidir sous 19 ºC. Vérifiez qu'il y a une bonne ventilation. Assurez-vous que la charge soit inférieure au courant continu maximum.
	Batterie en mauvaises conditions. Faites-la vérifier.	Changez la batterie.
L'alarme bas voltage n'arrête pas de sonner	Puissance insuffisante ou grande baisse de tension.	Vérifiez l'état de l'allume-cigare. Nettoyez-le si nécessaire. Vérifiez le circuit électronique de la voiture, nettoyez-le ou changez-le si nécessaire.
Faible voltage de sortie	Utilisation d'un voltmètre pour réaliser une lecture.	Voltmètre valeur efficace réelle
	L'inverseur est en surcharge.	Réduisez la charge sous les watts continus pour conserver le réglage.
	Le voltage d'entrée est inférieur à 11 volts.	Gardez le voltage d'entrée au-dessus des 11 volts pour garder le réglage.

PROBLÈMES	CAUSES POSSIBLES	SOLUTION PROPOSÉE
Interférences sur le téléviseur	Flocons de neige, l'image se brouille.	a) Placez l'inverseur de puissance le plus loin possible de la télévision, l'antenne et les câbles de l'antenne. b) Réglez l'orientation de l'inverseur de puissance, l'antenne, les câbles et le câble d'alimentation du téléviseur pour réduire les interférences. c) Assurez-vous que l'antenne du téléviseur offre un signal correct (sans flocons) et qu'elle utilise un câble d'antenne blindé de qualité élevée.
Bruits et ronflements sans le système de son	La source d'alimentation de l'appareil ne filtre pas correctement l'onde sinusoïdale modifiée produite par l'inverseur de puissance.	Utilisez un système de son avec une source d'alimentation de meilleure qualité.

CARACTÉRISTIQUES DES PRODUITS

Courant continu:	150W
Capacité de surtension:	300W
Voltage d'entrée:	10-15V CC
Voltage de sortie:	Puissance efficace 220~240V CA ±10% par rapport à la charge connectée
Fréquence de sortie:	50Hz
Forme d'onde de sortie:	Filtre onde sinusoïdale modifiée
Efficacité:	>90%
Courant statique:	<250mA
Faible protection de voltage d'entrée:	10,0±0,5V
Faible avertissement de voltage:	10,5±0,5V
Protection de surcharge de sortie:	180W
Ventilateur:	Oui, il démarre automatiquement si c'est nécessaire
Protection:	face à Surcharge Surchauffe et température élevée Batterie faible. Court-circuit Polarité inversée
Fonction de redémarrage automatique:	Lorsque l'appareil connecté consomme trop d'énergie, l'inverseur s'éteint. La fonction de redémarrage automatique se chargera de rallumer l'inverseur après avoir réduit la charge sous les watts maxima autorisés. Donc dans ce cas, il ne sera pas nécessaire de changer le fusible.
voltage d'entrée optimal:	12V CC

INSTALACIÓN

La fuente de alimentación debe proporcionar entre 11 y 15 voltios CC y debe ser capaz de suministrar suficiente corriente para funcionar correctamente. Como norma general, divida el consumo de energía de la carga (en vatios) entre 10 para obtener la corriente (en amperios) que debe ofrecer la fuente de energía.

EJEMPLO: la carga tiene una capacidad de 150 vatios (carga máxima continua para este inversor). La fuente de alimentación debe ofrecer: 150 dividido entre 10 = 15A.

ADVERTENCIA: EL INVERSOR NO FUNCIONA CON UNA BATERÍA DE 6V Y SUFRIRÁ DAÑOS SI SE CONECTA A UNA DE 24V.

COLOCACIÓN

Para obtener un mejor funcionamiento, el inversor debe ubicarse en una superficie plana donde disponga de una buena ventilación. Para ello se incluye un cable de unos 75 cm. El inversor sólo debe utilizarse en un lugar:

1) SECO: Manténgalo alejado del agua. No deje que nada gotee o salpique el inversor.
2) FRESCO: La temperatura ambiental debe estar entre 10 y 27 ºC. No sitúe el inversor cerca de las ranuras de ventilación de cualquier aparato que genere una temperatura más elevada que la de la habitación. No exponga el inversor a la luz directa del sol.
3) VENTILADO: Deje al menos 2,5 cm de espacio libre alrededor del inversor de potencia para permitir el paso de aire. No coloque nada en o sobre el inversor mientras este esté funcionando.
4) SEGURO: No utilice el inversor de potencia cerca de materiales inflamables o en ningún lugar donde se puedan acumular humos o gases inflamables, como es el caso del compartimento de la batería de un automóvil, camión, caravana o barco.

CONEXIÓN

El inversor se suministra equipado con una clavija para encendedor que permite conectarlo a la fuente de alimentación de 12V.

1) EN CASO NECESARIO ARRANQUE EL MOTOR ANTES DE CONECTAR EL INVERSOR. NO ARRANQUE O REARRANQUE EL MOTOR MIENTRAS EL INVERSOR ESTÁ ENCENDIDO Y EL EQUIPO SE HALLA CONECTADO.
2) ASEGÚRESE DE QUE EL INVERSOR DE POTENCIA ESTÁ APAGADO ANTES DE CONECTARLO, ENCIÉNDALO SOLAMENTE CUANDO YA ESTÉ CONECTADO.
3) AGUARDE UN PAR DE SEGUNDOS PARA QUE EL INVERSOR SE PONGA EN MARCHA Y SE CONECTE AL EQUIPO.

ADVERTENCIA

- NO UTILIZAR CON SISTEMAS ELÉCTRICOS CON PUESTA A TIERRA POSITIVA
- NO CAMBIE LOS HILOS POSITIVO Y NEGATIVO DE SU CIRCUITO ELÉCTRICO.

POTENCIA REAL FRENTE A NOMINAL EN EL EQUIPO UTILIZADO

La mayoría de las herramientas y utensilios eléctricos y de los equipos de imagen y sonido van acompañados de una etiqueta donde se indica el consumo de energía en amperios o vatios. Sume el consumo de aquellos aparatos que vaya a utilizar a la vez, el total debe ser inferior a la potencia

máxima del inversor (150 w). Si el consumo de energía se expresa en amperios, multiplíquelo por los voltios de CA (230) para determinar la potencia en vatios. Por ejemplo, una radio con una capacidad de 0,5 amperios utilizará (0,5x230) 115 vatios, cifra que se halla dentro de los límites de lo que el inversor de potencia puede manejar de manera continua.

Las cargas resistivas, como es el caso de las bombillas, son las más fáciles de manejar para el inversor. Las cargas inductivas, como televisores y radios (cualquier aparato que incorpore una bobina o un transformador) necesitan más corriente para funcionar que una carga resistiva de la misma potencia. El problema más habitual con las televisiones es que pueden llegar a necesitar entre 2 y 6 veces su potencia nominal. Este inversor relativamente pequeño (150 w continuos) debería poder manejar equipos electrónicos pequeños. Dado que las características de los televisores (y los motores eléctricos de inducción) varían mucho, a veces solamente podremos determinar si una carga específica puede arrancarse y durante cuánto tiempo funcionará experimentando. Si el inversor no puede poner en marcha la carga, necesitará un inversor de mayor capacidad (en vatios).

NOTA: Hay muchas equivocaciones con respecto al inversor necesario para una carga específica. A menudo se dice que cuanto mayor sea el inversor, mejor será, pero no siempre es así. Cada tipo de inversor tiene una señal especialmente adaptada a la carga indicada, por ejemplo, este inversor es 1 A 150W. Otros inversores pueden ser de 150W a 300W. SOLAMENTE DEBE UTILIZAR UN INVERSOR MAYOR SI EL CONSUMO SUPERA LOS 150W, NUNCA SI ES MENOR.

TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO DE LA BATERÍA

El tiempo máximo de funcionamiento depende del estado y el tipo de la batería y del consumo realizado por el equipo conectado. Si la calidad de la batería o el consumo de energía son dudosos, recomendamos dejar el motor en marcha para que la batería permanezca cargada mientras se utilizan el inversor y el equipo conectado.

1) CIRCUITOS DE SEGURIDAD: El inversor de potencia supervisa constantemente las siguientes condiciones peligrosas:
2) CORTOCIRCUITO: La polaridad inversa o el cortocircuito de la carga normalmente provocarán la activación de la protección de cortocircuitos.
3) TEMPERATURA ELEVADA: Cuando la temperatura de los disipadores internos de calor alcanza los 66 ºC, el sensor de temperatura en estado sólido ubicado en el inversor de potencia apaga la unidad. Una vez que se haya enfriado lo suficiente, se volverá encender automáticamente.
4) SOBRECARGA: El inversor de potencia se apagará si la potencia de salida supera la potencia máxima. Basta con eliminar el exceso de carga y el convertir volverá a funcionar.

CARGA DE BATERÍA BAJA Esta condición no es perjudicial para el inversor, pero puede dañar el equipo conectado. Cuando la tensión de entrada baja a 10,5 voltios se activa una alarma sonora. Si la tensión de entrada desciende a 10,0 voltios el inversor se apaga.

La alarma indica que la batería necesita una recarga. El usuario deberá detener el funcionamiento de los aparatos conectados en ese momento, ya que el inversor se apagará automáticamente cuando la tensión caiga a 10 voltios.

Si la alarma de batería baja se activa estando ésta está completamente cargada, es posible que el inversor sufra una sobrecarga, o haya una bajada de tensión excesiva entre la batería y el inversor (consulte la Guía de Solución de Problemas).

NOTA: la alarma puede sonar brevemente al conectar o desconectar la unidad de la fuente de energía. Esto es normal y no indica la que haya ningún problema.

NOTA: EN TODOS LOS CIRCUITOS DE SEGURIDAD DESCRITOS, EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS, ES NECESARIO QUE EL USUARIO TOME ALGÚN TIPO DE MEDIDA PARA CAMBIAR LA SITUACIÓN ANTES DE QUE EL INVERSOR PUEDA VOLVER A FUNCIONAR CORRECTAMENTE, POR EJEMPLO: ELIMINAR EL EXCESO DE CARGA, REDUCIR LA TEMPERATURA ALREDEDOR DEL PRODUCTO O CARGAR LA BATERÍA. EN DETERMINADAS SITUACIONES EL INVERSOR HA DE REINICIARSE MANUALMENTE CON EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGADO (ESPERAR SIEMPRE UNOS MINUTOS ANTES DE VOLVER A PONERLO EN MARCHA).

PROBLEMAS	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN PROPUESTA
La unidad no fonciona	Se ha fundido el fusible del encendedor o del coche	Compruebe el estado del circuito y sustituya el fusible por otro del mismo amperaje (10 a 15A máximo). Encontrará el fusible del encendedor desenroscando a mano la punta.
	El inversor no se ha calentado de forma adecuada. Asegúrese de que la temperatura ambiental está por encima de los - 10ºC.	Apague y encienda el inversor hasta que llegue corriente al aparato. Repita en caso necesario.
	El voltaje de la batería es inferior a 10 voltios.	Cargue o sustituya la batería.
	El equipo utilizado consume demasiada potencia.	Reduzca la carga por debajo de los vatios máximos.
	El inversor se ha desconectado a causa de la temperatura.	El inversor debe enfriarse por debajo de los 19 ºC. Compruebe la existencia de una buena ventilación. Asegúrese de que la carga sea inferior a la corriente continua máxima.
	Batería en malas condiciones.	Cambie la batería.
La alarma de voltaje bajo no deja de sonar.	Potencia insuficiente o gran bajada de tensión.	Compruebe el estado del encendedor. Límpielo si es necesario. Compruebe el circuito electrónico del coche, límpielo o cámbielo si es necesario.
Voltaje de salida bajo	Uso de un voltímetro para hacer una lectura media.	Voltímetro de valor eficaz real
	El inversor sufre una sobrecarga.	Reduzca la carga por debajo de los vatios continuos para mantener la regulación.
	El voltaje de entrada es inferior a 11 voltios.	Mantenga el voltaje de entrada por encima de 11 voltios para mantener la regulación.

PROBLEMAS	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN PROPUESTA
Interferencias en el televisor.	Nieve, la imagen se descompone.	a) Coloque el inversor de potencia lo más lejos posible de la televisión, la antena y los cables de la antena. b) Regule la orientación del inversor de potencia, la antena, los cables y el cable de alimentación del televisor para reducir las interferencias. c) Asegúrese de que la antena del televisor proporciona una señal adecuada (sin nieve) y de que utiliza un cable de antena blindado de alta calidad.
Ruidos y zumbidos en el sistema de sonido	La fuente de alimentación del aparato no filtra correctamente a onda sinusoidal modificada producida por el inversor de potencia.	Utilice un sistema de sonido con una fuente de alimentación de más calidad.

ESPECIFICACIONES DE PRODUCTOS

Corriente continua:	150W
Capacidad de sobretensión:	300W
Voltaje de entrada:	10-15V CC
Voltaje de salida:	Potencia eficaz 220~240V CA ±10% en relación con la carga conectada
Frecuencia de salida:	50Hz
Forma de onda de salida:	Filtro onda sinusoidal modificada
Eficiencia:	>90%
Corriente estática:	<250mA
Protección de voltaje de entrada bajo:	10,0±0,5V
Aviso de voltaje de entrada bajo:	10,5±0,5V
Protección de sobrecarga de salida:	180W
Ventilador:	Sí, arranca automáticamente si es necesario
Protección frente:	Sobrecarga Recalentamiento y temperatura elevada Batería baja. Cortocircuito Polaridad inversa
Función de reinicio automático:	Cuando el equipo conectado consume demasiada energía, el inversor se apaga. La función de reinicio automático se encargará de volver a encender el inversor después de reducir la carga por debajo de los vatios máximos permitidos. Así pues, en este caso no será necesario que cambie el fusible.
voltaje de entrada óptimo:	12V CC